

소아의 수술전 환자교육이 신체 및 정서에 미치는 영향

심 치 정

연세대학교 대학원 간호학과

<지도: 전 산¹⁾초 교수>

목 차

- I. 서 론
- II. 연구절차
- III. 결 과
- IV. 결 론
- 참고 문헌
- 영문 초록

I. 서 론

A. 연구의 필요성

현대의 아동심리학 및 의학에서는 어린이를 정서적 견지에서 다루지 않으면 질환, 입원, 또는 수술경험이 어린이에게 공포의 경험이 될 수 있으며 이로 인하여 어린이는 단시간 또는 장시간에 걸친 심리적 또는 정서적 증상을 나타낼 수 있으며 심하면, 성격발달에 저해를 가져올 수 있다는 것이다. 이러한 학설에 따라 최근에는 입원하는 어린이에게 올수 있는 정서적 타격을 줄이기 위하여 입원시 환자간호에 부모가 직접 참여할 수 있도록 부모가 함께 기거하는 루우밍-인(Rooming-in) 제도, 부모들이 직접 간호하는 케어렌트 유닛(Parent-Unit)제도 등을 실시하기 시작했으며 수술하는 어린이들을 위하여 치료의 목적으로 놀이를 사용하는 놀이치료(Play-Therapy), 진단의 목적으로 놀

이를 사용하는 놀이면담(Paly-Interview) 등의 기술을 도입하여 수술로 인한 충격을 예방, 치료하며, 수술후 신체적 회복을 촉진시키려는 시도가 행해지고 있다.

그러나 일부 소아과 의사들이나 부모들은 수술전 교육이 퇴원후의 정서적 충격을 감소시킬지 몰라도 경우에 따라서는 수술전 심리상태에 불안감을 높혀 준다고 믿음으로써 수술전 준비의 필요성에 의혹을 품고 있다¹.

또한 일부의 의견은 어린이의 연령과 성격이 정서및 신체회복 반응에 중요한 역할을 하므로 어린이의 연령과 성격에 따라서 수술전 환자교육을 통한 심리간호가 조정되어야만 한다고 하였다².

지금까지 소아과 간호학 분야에서 연구된 바를 살펴 보면 그 대부분이 사례보고이거나 한정된 수술환자를 대상으로 한 조사연구로써 그 내용이 어린이가 퇴원후 나타내는 정서적 반응에 관한 것으로 이런 반응들이 어머니 애정결핍(Maternal Deprivation)에 의한 것인지 또는 수술에 의한 것인지를 확실히 구별짓지 못하고 있다^{3,4,5}.

따라서 소아수술환자를 대상으로한 수술전 환자교육의 효과에 대한 연구는 어머니의 애정결핍(Meternal Deprivation)으로 오는 반응을 통제해서 행해져야 하며 또한 어린이의 연령, 성격 등이 수술전 간호교육의 효과와는 어떤 관계를 가지고 있는가에 대한 재판적이며 과학적인 연구가 필요하다.

1. W.E.Nelson, V.C. Vaughan and R.J. McKay, *Textbook of Pediatrics*, 9th Ed., Philadelphia, W.B. Saunders Comp., 1969 p.72.
2. R.W.P.Mellish, "Preparation of a Child for Hospitalization and Surgery," *The Pediatrics Clinics of North America*, vol.16: 543-553, Aug., 1968.
3. K.J. Jackson and Others, "Behavior Changes Indicating Emotional Trauma in Tonsillectomized Children," *Pediatrics*, vol. 12: 23-27, July, 1953.
4. A.G. Knudson and J.M. Natterson, "Participation of Parents in the Hospital Care of Fetally ill Children," *Pediatrics*, Sept., 1960, pp.484-490
5. Emma N. Plank, *Working with Children in Hospital*, Cleveland, The Prss of Western Reserve University, 1962, pp.14-22.

B. 연구의 목적

본 연구의 목적은 소아수술환자에 대한 수술전의 환자 교육을 통한 심리간호의 효과를 수술 후에 정서적인 면과 신체회복적인 면에서 평가를 하며 또한 어린이의 일반불안(General-Anxiety, Chronic-Anxiety)과 연령이 수술전 환자교육을 통한 심리간호의 효과에 어떤 영향을 미치는가를 검토하고자 함이다. 연구의 목적을 세분하면,

1. 어린이에 있어서의 수술전 환자교육을 통한 심리간호가 수술후 정서 및 신체회복에 미치는 영향을 검토하고,
2. 연령과 수술전 환자교육을 통한 심리간호의 관계를 분석하며,
3. 일반불안도가 수술후 회복에 미치는 영향을 분석함으로 나눌 수 있다.

C. 연구의 가설

이 연구를 뒷받침하는 일반적 가정은 다음과 같다. 어린이의 불안도가 높으면 위험에 적절히 대처하지 못하여 수술 후 신체회복이 늦어질 것이다. 따라서 어린이의 불안을 감소시키는 어떤 처치도 수술후의 신체회복을 촉진시키는데 중요한 역할을 할 것이며 소아 수술 환자에게 행하는 수술전 환자교육을 통한 심리간호는 어린이의 불안을 감소시키는 것을 목적으로 행하는 것으로 수술후 신체회복을 촉진시키며 불안반응을 감소시키는 효과를 가질 것이고 그 효과는 일반불안 및 연령의 영향을 받을 것이다라는 가정하에 다음과 같은 귀무가설(Null-Hypothesis)을 세웠다.

1. 수술전 환자교육을 통한 심리간호를 받은 실험군과 받지 않은 대조군 사이의 48시간내의 구토, 체온 38°C 이상 상승한 회수와, 수술후 첫 배뇨능력, 합병증 유무에는 차이가 없을 것이다.
2. 실험군과 대조군 사이에 진통제 사용 유무에는 차이가 없을 것이다.
3. 실험군과 대조군 사이에 수술 후 평균 입원기일에는 차이가 없을 것이다.
4. 실험군과 대조군 사이에 수술 전후의 체온, 맥박 호흡의 평균치의 변화에는 차이가 없을 것이다.

5. 수술전 일반불안척도에 의한 일반불안도가 낮은 군과 높은 군 사이에 수술후 신체회복 및 입원기일에는 차이가 없을 것이다.

6. 수술전 환자교육을 통한 심리간호의 효과는 신체회복적인 면에서 두 다른 연령군 사이에 차이가 없을 것이다.

II. 연구절차

A. 변수의 설정

독립변인 :

1. 수술전 간호의 종류 : 수술전 간호교육을 통한 심리간호를 받은 경우와 받지 않은 경우로 나누었다.
2. 환자의 연령 : 연령을 4~6세와 7~14세로 나누었으며 4~6세의 어린 연령군에서의 수술전 환자교육을 통한 심리간호가 7~14세의 연령군에서와 유사한가를 검증하기 위함이었다.
3. 환자의 일반 불안척도에 의한 일반 불안정도 : 이 척도는 Yale대학교의 S.B. Sarason의 "The General Anxiety Scale for Children"을 변안 보완한 것으로 True-False Test이며 총문항수는 45문항을 사용하며 채점은 "예"로 반응한 것만 세면 그것이 불안점수가 된다. 이 검사의 신뢰도는 .93이며 타당도 계수는 .53이다^{6,7}.

Waechter⁸는 동 일반불안척도를 사용하여 중환자의 불안지수가 경환자의 배가 뒹을 발견하였다. 이 불안척도를 사용한 이유는 이 척도에 의한 불안지수가 환자의 수술 후 신체회복 및 정서반응을 예견할 수 있는 것을 검증하기 위해서였다.

종속변인 :

1. 수술전후의 상황 불안도
2. 48시간내에 사용한 진통제 사용회수
3. 회복지침이 되는 변인

이러한 종속변인들을 자세히 설명하면 다음과 같다.

1) 수술 전후의 상황불안도는 수술 전후의 체온, 맥박, 호흡수로 측정하였다.

Merry & Merry⁹는 어린이의 감정변화의 측정은 감정반응의 중요부분이 되는 생리적 변화의 기록을 통해서 가능하며 이들 생리적 변화 중 맥박의 증가와 호

6. 김경희, 「한국 아동의 불안형성 과정에 관한 연구」 고려대학교 석사논문, pp.2-4, 1965.

7. 이애현, 「불안요인이 아동의 성격형성에 미치는 영향」 학생 생활연구, 5. 37-47, 1970, 7.

8. E.H.Waechter, "Children's Awareness of Fetal illness," *American Journal of Nursing* Vol.71 : 1168-1172, June, 1971.

9. F.K. Merry and R.V. Merry, *The First Two Decades of Life*, New York, Harper and Brothers Publish, 1950, p.336

흡의 증가는 혈압보다도 더 신뢰도가 높은 척도가 될 수 있다고 하였으며, Schmitt¹⁰는 불안울 감소시킬 수 있도록 간호를 받은 실험군과 받지 않은 대조군과의 비교연구에서 실험군의 맥박이 평균 4회가 증가한데 비해 대조군에서는 평균 10회가 증가하였음을 보여주고 있다.

Schmitt¹²는 또한 실험군의 체온증가가 대조군의 체온증가보다 적었음을 관찰하였다고 보고하였으며, Mahaffy⁷⁾는 간호원과 부모가 긍정적 관계를 성립한 실험군 어린이들의 수술전후 체온의 변화가 대조군의 체온변화보다 적었음을 보고함으로써 체온이 정서변화의 지침이 될 수 있음을 보여주고 있다.

2) 48시간 내에 사용한 진통제 사용 회수는 많은 연구자들이 종속변수로 사용해 왔다. Egbert¹³는 마취과 의사에 의한 수술전 교육과 격려가 수술후 진통제 사용을 반으로 감소시켰고 Healy¹⁴ 역시 수술전 지시가 수술후 진통제 사용의 필요성을 감소시켰다고 보고하였다.

3) 회복지침이 되는 변인

- a. 48시간 내의 체온 38°C 이상 상승회수
- b. 48시간 내의 구토회수
- c. 첫 배뇨능력
- d. 합병증의 유무
- e. 수술후 입원기일 : 이는 여러 변인에 의해 좌우될 수 있으나 무작위적 표본추출에 의해 구성된 경우 외적 변인(Extraneous Variable)이 통제된다고 가정하였으며 여러 연구자들이 입원기일이 수술전 교육에 대한 의미있는 종속변수임을 발견하였으므로^{15, 16} 이를 사용하였다.

B. 연구 대상

세브란스 병원에 입원한 소아 수술환자를 대상으로 하였으며 그 조건은 다음과 같다.

- 1) 만 4세이상 만 14세 이하의 환자
- 2) 전신마취를 받는 환자
- 3) 부모중 1인 또는 부모를 대신할 수 있는 사람을

보호자로 가지는 환자

- 4) 연구에 참석하기를 승낙한 환자
- 5) 정신적 장애, 뇌손상, 그 밖의 이유로 대화가 용이치 않는 경우는 제외하였다.
- 6) 본 입원기간중 수술을 이미 받은 경우는 제외하였다.

8월 15일부터 10월 30일까지 세브란스 병원에 입원한 소아수술환자로서 본 연구기준에 해당되며 연구에 참석하기를 동의한 환자수는 41명으로써 수술전 간호 교육을 통한 심리간호를 받은 실험군에 해당된 어린이는 20명이며 대조군에 해당된 어린이는 21명이었다.

대상자들의 과별 분포는 실험군에서 이비인후과 환자 7명, 안과환자 3명, 정형외과 3명, 일반외과 1명, 성형외과 2명, 심장외과 1명, 비뇨기과 3명이며, 대조군에서는 이비인후과 환자 7명, 안과 3명, 정형외과 6명, 일반외과 2명, 성형외과 3명으로 나뉘었다.

대상자들의 사회 특성별 분포는 <표 1>과 같다.

<표 1> 사회 특성별 분포

수	변	실험군	대조군
연령	4~6세	10	10
	7~9세	7	8
	10~14세	3	3
계		20	21
성별	남	12	13
	여	8	8
계		20	21

C. 연구의 방법

수술실 수술환자 명단에서 다음날 수술하는 소아 환자들을 선정하여 무작위적 표본 표출방법에 의거해 실험군과 대조군으로 각각 나누었다. 연구자 자신이 각 환자를 방문하여 보호자와 환자에게 연구의 목적을 설명하고 연구에 참여할 수 있는지의 여부를 물어 수락

10. Florence E. Schmitt and Powhatan J. Wooldridge, "Psychological Preparation of Surgical Patients, *Nursing Research*, vol. 22 : 108-116, March-April, 1973

11. *Ibid.*, p.113

12. P.R. Mahaffy, "The Effects of Hospitalization on Children Admitted for Tonsilectomy and Adenoidactomy," *Nursing Research*, vol. 14 : 12-19, Winter, 1965.

13. L.D. Egbert, et al., "Value of the Pre-Operative Visit by an Anesthetist; A Study of Doctor-Patient Rapport," *Journal of American Medical Association*, vol. 185 : 553-555, Aug., 17, 1963.

14. K.M.Healy, "Does Post-Operative Instruction Make a Difference?, *American Journal of Nursing*, vol. 68 : 62-67, Jan., 1968

15. Egbert, L.D. et al., *loc.cit.*

16. Healy, *loc.cit.*

하면 어린이에 대한 자료들을 일반사항(부록 I)에 기록하였다. 곧이어 어린이에게 일반불안척도지(부록 II)를 주어 이를 완성케 하였다. 이 때 지시로는 정직하며 솔직한 답을 필요로 한다는 것을 설명하며 어린이가 원치 않으면 아무에게도 보이지 않을 것을 약속함으로써 타인에 의한 영향을 제거하도록 노력하였으며, 연구자 자신이 어린이가 일반불안척도를 완성할 때까지 함께 있으며 읽지 못하는 어린이들에게는 일반불안척도지를 읽어 주었다.

자료수집이 일단 끝나면 나와서 수술전 환자교육에 필요한 자료들을 가지고 다시 실험군 환자에게 돌아가 수술전 환자교육을 통한 심리간호를 실시했는데 그 방법은 다음과 같다.

1. 어린이가 자신의 수술에 대해서 얼마나 알고 있는가를 조사하였다.
2. 어린이에게 수술이유를 설명해 주며 어떤 부위를 수술할 것인지를 알려 주는데 그림이나 인형을 사용하며 설명내용도 어린이의 연령에 따라 조절하였다.
3. 수술준비, 수술전 투약, 수술실 및 마취실에 관한 것을 설명해 주었는데 이 때는 연구자가 속해 있는 소아과 간호학교실에서 만든 수술준비 체크를 사용하였다.
4. 수술후에 어린이가 겪어야 할 사항들을 설명하며 합병증 예방방법을 설명하였다.
5. 어린이의 주사에 대한 공포심을 없애 주려는 노력으로 주사놀이틀 시행하였는데 먼저 연구자가 Disposable Syringe를 사용하여 인형에 주사함으로써 시범을 보인후 어린이가 직접 인형에게 주사할 수 있도록 하였다.
6. 어린이에게 계속 질문할 기회를 주었으며, 만약 주사놀이틀 반복하기를 원하면 이를 허용하였다.

D. 자료 수집

1. 수술전후의 체온, 맥박, 호흡: 환자의 병상일지(Chart)에서 기록하고 환자의 수술전의 것으로는 전날 전인 오후 6시 것과 수술 당일 오전 6시 것을 기록하였으며, 수술후의 것은 수술 당일 오후 6시 것과 수술 다음날 오전 6시 것을 기록하였다.
2. 진통제 사용회수: 환자의 병상일지에서 수술 후 48시간내에 진통의 목적으로 사용된 모든 투약수를 기록하였다.
3. 구토의 회수: 환자의 병상일지와 보호자와의 면담을 통해 자료를 수집하였다.
4. 체온이 38°C 이상 상승한 회수: 환자의 병상일지

를 사용하여 수술후 48시간 이내에 상승한 회수를 기록하였다.

5. 첫 배뇨능력: 병상일지를 통해 자료를 수집함.
6. 합병증 유무: 퇴원후 환자의 간호기록, 의사의 진행기록(progress note)을 통해 자료를 수집하였다.
7. 수술후 입원기일: 퇴원 후 환자의 병상일지에서 기록하였다.

E. 자료 분석 방법

회복지침이 되는 변인과 진통제 사용유무에 대한 두 집단간의 차이를 검증하기 위하여 χ^2 -test를 시행 P < 0.05로 유의도 검증을 하였다. 두 집단간의 수술 전후의 체온, 맥박, 호흡의 평균의 차이를 검증하기 위해 t-test를 시행했으며 이로써 수술 후 불안정도가 어느 집단에서 더 높은가를 검토하였다.

연령과 수술전 환자교육을 통한 심리간호의 효과와의 관계검토는 비율검증(proportion-test)을 사용하였다.

F. 제한점

1. 환자수를 실험군, 대조군에 각각 30명 이상을 대상으로 하려 하였으나 환자의 부족으로 실험군 20명 대조군 21명에 한하였다.
2. 수술 종류별로 두 집단을 동일화하려 하였으나 수술종류의 분포가 고르지 않아 가능하지 못했다.
3. 이 연구에서는 시간적 제한으로 수술 직후의 신체회복과 정서반응만을 다루고 퇴원후의 정서반응은 취급하지 못했다.

IV. 결 과

가설검증

제1가설: 수술전 환자교육을 통한 심리간호를 받은 실험군과 받지 않은 대조군 사이에 48시간내 구토회수, 체온이 38°C 이상 상승한 회수, 수술후 배뇨능력, 합병증 유무에는 차이가 없을 것이다.

1. 48시간내 구토의 회수
두 집단간의 구토회수별 분포를 보면 실험군의 평균 구토회수가 0.35회이고 대조군의 평균 구토회수가 0.38회였다.

두 집단간의 차이를 검증하기 위하여 구토의 유무별 분포를 비교한 결과 실험군이 5명(25%), 대조군 역시 5명(23.8%)으로써 χ^2 -검증결과 $\chi^2=0.075$, P>0.05로

두 집단간의 구토회수 분포에는 차이가 없음을 나타냈다.

2. 48시간내 체온이 38°C 이상 상승한 회수

수술 후 48시간내 체온이 38°C 이상 상승한 회수는 실험군이 평균 0.25회 대조군이 평균 0.62회로 실험군의 체온상승수가 대조군보다 훨씬 적다.

체온상승 유무별로 검토한 결과 실험군에서 6명(30%)이, 대조군에서는 9명(42.8%)이 체온상승을 보였으며 두 집단간의 차이의 유의성을 검증한 결과 $\chi^2 = 2.917, P > 0.05$ 로서 차이가 없다고 나타났다.

3. 실험군과 대조군 사이의 배뇨능력에는 차이가 없을 것이다.

배뇨능력의 차이에 대한 검증은 배뇨방법으로써 하였으며 이에 대한 검토는 다음과 같다.

수술후 배뇨방법에 있어서 대조군에서는 전체가 자연배뇨를 할 수 있었으나 실험군에서는 2명의 어린이가 정제배뇨를 포함한 인공배뇨를 하였다. 그러나 통계적 검증결과 $\chi^2 = 0.026, P > 0.05$ 로서 두 집단간의 배뇨방법에는 차이가 없다고 나타났다.

4. 실험군과 대조군 사이의 합병증 유발회수에는 차이가 없을 것이다.

합병증 유발회수는 실험군이 3회(15%)와 대조군에서 4회(19%)로서 양집단간에 거의 비슷하며 $\chi^2 = 0.005, P > 0.05$ 로서 차이가 없음을 나타냈다.

위에서와 같이 회복지침이 되는 4변인을 검토한 결과 두 집단간의 차이가 유의성이 없음을 검증되어 제 1가설은 긍정되었다. 즉 수술전 심리간호를 통한 심리간호가 신체회복을 촉진시키는데 효과적이 되지 못했다고 나타났다.

제 2가설 : 실험군과 대조군 사이에 진통제 사용유무에는 차이가 없을 것이다.

진통제 사용별 분포를 보면 전체 대상자중 6명만이 진통제를 사용하였으며 그 중 5명은 1회만 사용했고 1명만이 2회를 사용하였으며 대체로 진통제 사용회

수가 낮다.

두 집단간의 차이를 보면 실험군에서 3회($\chi = 0.15$) 대조군에서는 4회($\chi = 0.19$ 회)를 사용하였다.

수술전 환자교육을 통한 심리간호와 진통제 사용여부와의 관계를 알아보기 위해 실험군과 대조군 사이에 진통제 사용유무를 비교해 보았을 때 실험군에 2명(10%), 대조군에 4명(19%)이 사용하였으며 이는 $\chi^2 = 0.142, P > 0.05$ 로서 유의한 차이가 없다고 나타났다

제 3가설 : 실험군과 대조군 사이에 수술 후 평균 입원일에는 차이가 없을 것이다.

<표 2> 양집단의 수술후 입원일일의 평균 및 표준편차

	실험군	대조군
평균	3	5.238
표준편차	3.162	4.66

$$t = 1.791 \quad d.f. = 39 \quad 0.10 > P > 0.05$$

<표 2>를 참조하면 실험군의 수술 후 평균 입원일수는 3일, 대조군의 평균 입원일수가 5.238일로서 대조군의 평균 입원일수가 길다. 이는 예측한대로 나타났다나 두 집단간의 입원일수의 차이에 대한 유의도를 검증한 결과 $t = 1.791, P > 0.05$ 로서 제 3가설이 긍정되었고 두 집단간의 수술후 평균 입원일수에는 차이가 없다고 나타났다.

제 4가설 : 실험군과 대조군 사이에 수술전후의 체온, 맥박, 호흡의 평균치의 변화에는 차이가 없을 것이다.

<표 3>을 참조하면 수술 후의 체온, 맥박, 호흡이 모두 수술 전보다 상승되었음을 관찰할 수 있다. 세 변인에 대한 실험군과 대조군의 차이를 비교하여 볼때

<표 3> 수술전후의 평균체온, 맥박, 호흡의 변화별 분포

환자	체온			맥박			수술 전후의 평균 변화량
	수술 전 오후 6시	수술 전 오전 6시	평균	수술 후 오후 6시	수술 후 오전 6시	평균	
실험군	37.26	36.80	36.928	37.47	37.18	37.355	0.426
대조군	37.03	36.70	36.870	37.44	37.25	37.345	0.475
							$t = 0.319 \quad d.f. = 39 \quad p > 0.05$

		맥			박			수술 전후의 평균 변화량
환자		수술 전	수술 전	수술 전	수술 후	수술 후	수술 후	
		오후 6시	오전 6시	평균	오후 6시	오전 6시	평균	
실험군		100.32	92.95	96.361	108.95	99.58	104.236	7.632
대조군		93.71	90.10	91.904	112.38	101.52	106.952	15.048
								t=0.525 d.f.=39 p>0.05

		호			흡			수술 전후의 평균 변화량
환자		수술 전	수술 전	수술 전	수술 후	수술 후	수술 후	
		오후 6시	오전 6시	평균	오후 6시	오전 6시	평균	
실험군		24.32	23.63	23.973	24.44	25.16	24.789	0.816
대조군		24.38	22.85	23.619	25.38	23.52	24.452	0.833
								t=0.015 d.f.=39 p>0.05

실험군의 체온이 0.426이 증가한데 비해 대조군에서는 0.475가 증가하였으며 실험군의 체온증가가 대조군의 것보다 약간 적다. 차이의 유의도 검증결과 $t=0.319$, $P>0.05$ 로서 두 집단간에 수술전후의 평균 체온의 변화에는 차이가 없다고 나타났다.

맥박의 변화를 보면 실험군에서는 수술후의 맥박수가 수술 전 보다 평균 7.632가 증가한데 비해 대조군에서는 평균 15.048이 증가되어 실험군의 맥이 증가되었으나 $t=0.525$, $p>0.05$ 로서 역시 유의한 차이가 없다고 나타났다.

호흡수의 변화를 보면 실험군에서는 1분간에 평균 0.816이 증가했으며 대조군에서는 평균 0.833으로써 약간 차이를 보이고 있으나 검증결과 $t=0.015$, $p>0.05$ 로서 두 집단간의 호흡수의 변화에는 유의한 차이가 없다고 나타났다.

따라서 세 변인에서 모두 통계적 검증에서 차이가 없음이 나타나 제 4 가설이 긍정되고 환자교육을 통한 심리간호가 수술후 환자의 체온, 맥박, 호흡의 상승을 감소시키는데 효과적이 되지 못했다는 결과를 얻었다.

제 5 가설 : 수술전 일반불안척도에 의한 일반불안도가 낮은 군과 높은 군 사이에 신체회복 및 입원기일에는 차이가 없을 것이다.

제 5 가설을 검증하기 위해 각 집단을 불안도에 따라 두 군으로 나누어 불안지수 0~22점을 불안도가 낮은 군으로 불안지수 23~45점을 불안도가 높은 군으로 취급하였으며 그 분포는 <표 4>과 같다.

<표 4> 양 집단의 불안도별 분포

불안도	실험군	대조군
0~22	관찰수(%) 6 (30)	관찰수(%) 11(52.4)
23~45	14 (70)	10(47.3)
계	20 (100)	21 (100)

신체회복을 대표하는 변인중 체온상승, 구토, 진통제 사용, 합병증, 등의 4 가지 변인과 불안도를 비교 분석하였다.

1. 일반 불안도와 체온 38°C 이상 상승여부와의 관계
실험군에서 불안도가 낮은 군중 체온 38°C 이상 상승한 경우가 1명(20%)인데 비해 높은 군에서는 5명(35.7%)이며 대조군에서는 불안도가 낮은 군 중에서 4명(36.3%)이 체온상승을 보였으나 높은 군에서는 5명(50%)가 상승한 율을 보임으로써 대체로 불안도가 높은 군이 체온상승을 많이 나타내고 있다.

2. 일반불안도와 구토유무와의 관계
구토의 증상을 나타낸 어린이가 실험군의 불안도가 낮은 군에서는 1명(20%)이고 높은 군에서는 4명(28.5%)이었으며 대조군에서는 불안도가 낮은 군에서 3명(27.2%) 높은 군에서 3명(30%)으로써 불안도가 높은 집단에서 높은 율의 구토증상을 보이고 있다.

3. 일반불안도와 합병증유무와의 관계

합병증의 유무를 일반불안도에 따라 검토한 결과 실험군중 일반불안도가 낮은 군에서는 합병증을 유발한 어린이가 없으며, 높은 군에서는 3명(21.4%)이 합병증을 유발하였다. 대조군에서는 불안도가 낮은 군에서 1명(9%)만이 합병증을 유발했으나 높은 군에서는 3명(30%)이 합병증을 유발함으로써 네 군 중에서 가장 높은 율의 합병증 유발을 보이고 있다.

4. 일반불안도와 진통제 사용 유무와의 관계

일반불안도가 낮은 군에서는 수술전 환자교육을 통한 심리간호를 받은 경우나 받지 않은 경우에 상관없이 진통제를 사용하지 않았다. 그러나 일반 불안도가 높은 군에서는 실험군중 2명(14.3%)이, 그리고 대조군에서는 4명(40%)이 진통제를 사용하였다.

4가지 요인별로 검토한 결과 불안도가 낮은 군이 높은 군보다 신체회복이 용이한것 같이 보이며, 특히 불안도가 낮으며 수술전 환자교육을 통한 심리간호를 받은 군이 가장 문제가 적고 불안도가 높으며 수술전 환자교육을 통한 심리간호를 받지 않은 군이 신체회복적인 면에서 문제가 가장 많은 듯하며 이에 대한 통계적 검증이 필요하나 각 군의 수가 너무 적어서 통계적 검증이 불가능하다.

5. 일반불안도와 입원기일과의 관계

실험군에서는 불안도가 낮은 군의 평균 입원일수는 2.0일이며 높은 군의 평균 입원일수는 3.5일로 불안도가 낮은 군의 평균 입원일수가 훨씬 적다. 그러나 그 차이를 검증한 결과 $t=0.849, p>0.05$ 로 차이가 없다고 나타났다.

대조군을 살펴보면 불안도가 낮은 군의 평균 입원기일은 4.72일이며, 높은 군은 4.90일로 역시 불안도가 낮은 군의 평균 입원기일이 약간 짧다. 그러나 검증결과 $t=0.075, p>0.05$ 로 차이가 유의하지 않다고 나타났다.

그러나 일반 불안도가 낮으며 수술전 환자교육을 통한 심리간호를 받은 군의 입원기일이 가장 짧은 것은 예견한 바이며 만약 연구대상자 수가 증가되면 유의한 차이를 가져리라 믿는다.

제 6 가설 : 수술전 환자교육을 통한 심리간호의 효과는 두 다른 연령군(4~6세와 7~14세) 사이에 차이가 없을 것이다.

이에 대한 검증을 위해 간호의 효과를 체온상승, 구토, 합병증, 진통제 사용유무 등의 4 변인을 통해 분석하였다.

1. 48시간내 체온 38°C 이상 상승유무

수술전 환자교육을 통한 심리간호를 받은 집단내에서 두 연령군으로 나누어 분석하였을 때 두 군이 동일한 분포를 보임으로써 6가설의 일부가 긍정되었다(표 5 참조)

<표 5> 실험군 내의 48시간 이내 체온 38°C 이상 상승 유무별 분포

체온 상승 유무	4~6세	7~14세
	관찰수 (%)	관찰수 (%)
있 다	3 (30)	3 (30)
없 다	7 (70)	7 (70)
계	10 (100)	10 (100)

2. 48시간내 구토 발생의 유무

48시간내 구토발생의 율은 4~6세군이 2회(20%), 7~14세군이 3회(30%)로서 7~14세군에서 더 많은 어린이들이 구토를 유발했으며 이에 대한 차이의 유의성을 검증하기 위해 비율검증(Proportientest)을 실시한 결과 $P>0.05$ 로서 두 군간에 유의한 차이가 없었다.

3. 합병증 유발회수

합병증 유발회수가 4~6세군에서는 1회(10%), 7~14세군에서는 2회(20%)로서 연령이 낮은 군에서 보다 높은 군에서 더 많은 합병증을 유발하였다. 그러나 차이의 유의성을 비율검증으로 검증한 결과 $p>0.05$ 로서 두집단간의 합병증 유발회수에는 차이가 없다고 나타났다.

4. 진통제 사용별 분포

진통제 사용유무는 4~6세군과 7~14세군에서 똑같이 1명씩 사용함으로써 두 집단간의 진통제 사용별 분포에는 차이가 없었다.

따라서 제 6 가설은 긍정되었으며 수술전 환자간호를 통한 심리간호의 효과는 4~6세와 7~14세의 두 다른 연령군 간에 차이가 없었다고 하겠다.

IV. 결 론

A. 논의 및 결론

연구의 결과는 다른 연구들에서^{17,18} 발견된 수술환자에 대한 수술전 교육의 가치를 강력히 지지해 주지 못하고 있다.

그러나 가설검증에서 몇가지 유의할 점을 발견했으며 이에 대한 검토를 하고자 한다.

제 1~3가설에 대한 검토는 수술전 환자교육을 통한 심리간호가 환자의 수술후 신체회복에 큰 효과를 미치지 못함을 보여주고 있다.

그러나 48시간내 체온이 38°C 이상 상승한 회수는 숫자상으로 볼 때는 두 집단간에 큰 차이를 보이고 있는바 연구대상자가 증가되면 통계학적으로도 유의한 차이를 얻을 수 있으리라 믿는다. 이는 수술전 환자교육이 어린이가 가지는 불안을 제거하며 수술후 체온상승을 예방하는 데 효과적임을 암시하고 있다. 이 결과는 Schmitt¹⁹가 지적한 바와 같이 어린이에 있어서 체온의 변화는 어린이의 불안도 측정에 좋은 지침이 될 수 있음을 의미하는 것이라 하겠다.

실험군과 대조군 사이에 수술후 평균 입원일수의 차이는 어느 정도 유의성을 보여주고 있다. 이는 수술전 심리간호가 수술후 입원기일을 단축시키는데 효과가 있었다는 Schmitt²⁰, Healy²¹, 김조자²² 등의 연구결과를 지지하며 본 연구에서 사용된 수술전 환자교육을 통한 심리간호가 어린이의 수술후 입원기일을 단축시키는데 효과적이었음을 의미한다.

위의 2가지 변인에 대한 검토결과는 수술전 환자교육을 통한 심리간호가 소아수술환자의 수술후 신체회복을 촉진시키는데 효과적임을 증명하는 것이라 하겠다.

합병증, 구토의 유무의 검토에서 두 집단간에 큰 차이를 발견하지 못하였는데 이는 두 가지로 해석할 수

있다. 첫째 실험군의 일반불안도가 대조군의 것보다 월등히 높음으로서 초래된 현상으로 만약 두 집단의 평균 일반불안도가 통제된다면 보다 좋은 결과를 실험군에서 얻을 수 있으리라 믿는다. 둘째, 구토증이나 합병증 예방에는 좀 더 강화된 수술전 환자교육을 통한 심리간호가 필요하며 1회에 한한 환자교육을 통한 심리간호가 부족한 것이었다고 생각할 수 있다.

Petrillo²³는 대수술 경우에는 어린이에게 수술 2일전부터 수술준비를 시켜야 하며, 지시내용이 복잡한 경우에는 여러 회에 걸쳐 교육을 실시해야 한다고 주장하고 있는바 보다 많은 효과를 얻기 위해서는 보다 강화된 환자교육을 통한 심리간호가 수술전에 시행되어야 하리라고 생각한다.

배뇨능력에 대한 검토에서 실험군에 속한 어린이 두 명만이 인공배뇨를 필요로 했으며 대조군에서는 모두 자연배뇨를 했음은 다른 연구들에서 나타난 결과와는 반대되는 결과로서 이에 대한 설명이 필요하다. 인공배뇨를 필요로 했던 2명의 어린이중 한 어린이는 생식기를 수술받은 직후 관례적으로 정체-카테터를 삽입하였으므로 고려의 대상이 되지 않는다. 자연배뇨가 불가능해서 카테터를 사용한 어린이는 유일한 화상환자로서 피부이식 수술을 받았다. Seligman²⁴ 등은 화상환자들이 흔히 재난, 불구, 죽음에 대한 공포를 가지고 있으며 여러 가지 신체적 반응을 나타내고 있음을 보고하고 그들의 치료에는 정신과의 협조가 필요하다고 했고 Mellish²⁵ 역시 화상환자의 수술전 준비에는 특별한 심리적 위안이 필요하다고 하였다. 이 연구에서 대상이 되었던 어린이 역시 화상으로 인한 정서적 타격이 컸으므로 본 연구자가 사용한 환자교육을 통한 심리간호가 효과가 적었다고 볼 수 있으며 화상환자에 대하여서는 특별히 강화된 심리적 간호가 수술 전후를 통해서 실행되어야 한다고 본다.

진통제 사용유무를 검토해 보면 실험군보다 대조군에서 높은 사용율을 보였는데 이는 Schmitt²⁶의 연구

17. R.C. Dumas and R.C. Leonard, "The Effect of Nursing on the Incidence of Post-operative Vomiting," *Nursing Research*, vol. 12 : 12-15, Winter, 1963

18. Schmitt, *loc.cit.*

19. *Ibid.* p.114

20. *Ibid.*

21. Healy, *loc.cit.*

22. 김조자, 「수술전 심리간호가 회복에 미치는 효과에 관한 실험적 연구」 연대대학교 석사논문, 1971

23. Madeline Petrillo and Sanger Sirgay, *Emotional care of Hospitalized Children*, An Enviornmental Approach, Philadelphia, J.B. Lippincott, Comp., 1972, p.74

24. Seligman, R., Macmillan, B.G. and Carroll, S.S., "The Burned Child : A Neglected Area of Psychiatry," *American Journal of Psychiatry*, vol. 128 : 84-89, July, 1971.

25. Mellish, *loc. cit.*

26. Schmitt, *loc. cit.*

결과와 동일하며 수술전 환자교육을 통한 심리간호가 환자의 불안을 낮춰 줌으로써 진통제 사용회수를 줄이는데 효과적이었다고 볼 수 있다.

제 4가설의 검증에서 두 집단간에 수술 전후의 체온 맥박, 호흡의 평균치의 변화의 차이가 통계적으로 유의하지 않다고 나타났다.

그러나 수술전후의 체온과 맥박의 변화를 볼 때 실험군의 체온, 맥박이 수술전에는 대조군의 것보다 높았으나 수술 후에는 대조군의 것보다 낮음은 수술전 환자교육을 통한 심리간호가 어린이의 체온, 맥박의 변화를 감소시키는 역할을 하였다고 볼 수 있으며 이는 어린이의 간호에 어머니들이 적극적으로 참여함으로써 어린이들의 체온, 맥박의 변화를 감소시켰다는 Mahaffy²⁷의 실험연구의 보고와 동일하다.

따라서 McReynolds²⁸의 이론대로 생리적 변화가 상황불안(Situational anxiety)의 변화의 척도가 된다면 체온, 맥박의 변화는 어린이의 상황불안을 나타내는 것으로 이 연구에서 나타난 결과는 수술전 환자교육을 통한 심리간호가 어린이의 상황불안 내지 정서변화를 감소시키는데 효과적이었다고 할 수 있다.

수술전 환자교육이 어린이의 맥박, 체온의 변화를 감소시킨 것과는 달리 호흡수의 변화를 감소시키지 못했다. 이는 호흡이 어린이에게서는 상황불안의 척도가 될 수 없다는 것으로 간주할 수 있다. 그러나 적은 수를 대상으로 결론을 내린다는 것은 속단으로서 세 변인간의 상관관계와 세 변인과 일반불안도와의 관계에 대한 좀 더 체계적인 연구가 필요하다.

제 5가설에서의 수술전의 일반 불안도와 수술 후 신체회복과의 관계 검토는 각 군의 수가 너무 적어서 표준오차가 커짐으로 통계적 검증이 불가능하다. 그러나 숫자상으로 볼 때는 어린이가 가지는 일반불안과 수술 후 체온상승, 구토, 합병증, 진통제 사용 등의 네 변인이 모두 긍정적인 관계를 가지고 있는 듯이 보임은 중요한 점이다.

특히 주목할 만한 점은 불안도가 낮은 군에서는 실험군, 대조군 모두에서 진통제를 사용하지 않고 불안

도가 높은 군에서만 사용하였다는 점은 불안이 혼약 육체적 동통을 초래한다는 Kaufman²⁹의 이론을 지지한 것으로 볼 수 있으며 불안과 진통제 사용과 밀접한 관계가 있음을 의미한다.

그외 합병증, 구토유발의 유무에서도 양집단에 걸쳐 일반불안도가 높은 군에서 유발회수가 높았다.

위의 발견들은 두 가지 점에서 의의가 있다. 첫째 일반불안도와 신체회복과의 관계검토에서 나타난 결과는 Johnson³⁰의 만성불안(Chronic Anxiety)이 수술전후의 반응에 대해 예견적 역할을 할 수 있다는 이론을 지지하고 있다. 둘째로 Sarason의 일반불안척도에 의한 일반불안도가 수술후 육체적 반응을 예견하는데 좋은 지침이 될 수 있음을 제시하고 있다.

따라서 앞으로의 수술전 환자교육은 어린이가 가지고 있는 불안정도를 유의해서 실행해야 하겠으며 이는 보다 효과적인 수술전 간호를 위해서는 불안에 대한 올바른 진단을 내릴 수 있는 능력을 요구하며 어느 연령집단에서나 용이하게 불안도를 측정할 수 있는 방법의 발달을 요구한다. 불안도가 낮으며 환자교육을 통한 심리간호를 받은 군이 회복이 가장 순조로웠으며 불안도가 높으며 환자교육을 통한 심리간호를 받지 않은 군이 신체회복적인 면에서 가장 문제가 많았다는 점은 수술전 환자교육을 통한 심리간호가 신체회복에 어느 정도 효과적이라 하겠으나 보다 나은 효과를 얻기 위해서는 환자가 가지는 불안을 고려해야 함을 의미한다고 하겠다.

제 6가설의 검토에서 수술전 환자교육을 통한 심리간호의 효과는 4~6세와 7~14세의 두 다른 연령집단간에 차이가 없음이 검증되었다.

이러한 결과는 나이가 어린 수술환자에게 수술에 대한 사전교육을 시키는 것은 오히려 어린이의 불안을 더 높여주는 결과가 되리라는 Nelson³¹과 Tesler³² 등의 이론에 대치되며 수술전 환자교육을 통한 심리간호가 4~6세의 연령군에서도 수술후 신체회복을 촉진시키는 결과를 가져왔다. 따라서 수술전 환자교육을 통한 심리간호는 4~14세의 연령에서 연령에 관계없이

27. Mahaffy, *loc.cit.*

28. Paul McReynolds, "Assesment of Anxiety : A Survey of Available Techniques," *In Advances in Psychological Assessment*, Calif., Science and Behavior Books, 1948, pp.244-246

29. Margaret A. Kaufman and D.E. Brown, "Pain Wears Many Faces," *American Journal of Nursing*, vol. 61 : 48-51, Jan., 1961.

30. J.E. Johnson, J.M. Dabbs and H. Leventhal, "Psycho-social Factors in the Welfare of Surgical Patients," *Nursing Research*, vol 19 : 18-29 Jan-Feb., p.1970.

31. Neison, *loc. cit.*

32. Mary Tesler and Carol Hardgrove, "Cardiac Catheterization : Preparing the Child," *American Journal of Nursing*, vol. 73 : 81-82, Jan., 1973

어린이의 신체적, 정서적 회복을 촉진하는데 유용하다 하겠다.

지금까지의 토의를 중심으로 다음과 같은 결론을 내리고자 한다.

1. 소아 수술환자에 대한 수술전 환자교육을 통한 심리간호는 어린이의 신체회복 및 정서안정을 위해 유효하며 필요하다.

2. 수술후 신체회복은 어린이가 가지고 있는 일반불안도의 영향을 받는 듯하다.

3. 수술전 환자교육은 설명에 대한 이해가 가능한 각 어느 연령군에서도 유효하다고 할 수 있다.

따라서 소아 수술환자의 안녕을 위해서는 어린이의 이해가 가능한 수술전 환자교육을 통한 심리간호가 행해져야 하겠으며 이는 전인간호 수행을 위해서도 바람직한 일이다.

수술후 회복은 어린이가 가지는 불안도의 영향을 받기 때문에 어린이에게 환자교육을 행할 때는 어린이가 가지고 있는 불안도를 고려해서 시행해야 하겠으며 이는 간호원으로 하여금 어린이의 불안도를 진단할 수 있는 능력을 갖도록 요구한다. 한결음 더 나아가서 간호원의 불안도 진단능력을 보조할 수 있는 과학적이며 적용이 용이한 불안도 진단 도구 및 방법 등에 대한 새로운 연구가 필요하다.

Sarason의 일반불안척도에 의한 일반불안도가 환자의 회복지침으로 유용함을 보여주었으나 이것이 첫 시도였으므로 이에 대한 더 많은 임상적 연구에 의한 증명이 요청된다.

B. 앞으로의 과제

1. 두 집단을 동일화하여 적은 수로도 통계적 효과를 얻을 수 있는 연구 계획

2. 어린이가 가지는 일반불안과 상황불안과의 상관관계 연구

3. 수술종류에 따른 어린이들의 신체 및 정서적 반응에 대한 연구

4. 수술후의 정서적 반응 및 퇴원 후의 정서적 증상이 대한 장기적 실험 연구

5. 수술전 상황불안이 수술후 신체회복에 미치는 영향에 관한 연구

6. 여러 가지 타격적인 경험들과 불안과 신체적 회복과의 상호관계에 대한 연구

7. 어린이의 불안도에 대한 측정도구 및 측정 방법에 대한 연구 등이 앞으로 연구되어야 할 분야라고 생각된다.

참 고 문 헌

[단행본]

McReynolds, Paul, "Assessment of Anxiety; A Survey of Available Techniques," *In Advances in Psychological Assessment*, Calif., Science and Behavior Books, 1958, pp.244-246.

Merry, F.K. and Merry, R.V., *The First Two Decades of Life*, New York, Harper and Brothers Publish, 1950,

Nelson, W.E., Vaughan, V.C. and McKay, R.J., *Textbook of Pediatrics*, 9th Ed., Philadelphia, W.B. Saunders Comp., 1969.

Petrillo, Madeline and Sanger Sirgay, *Emotional Care of Hospitalized Children*, An Environmental Approach, Philadelphia, J.B. Lippincott, Comp., 1972.

Plank, Emma, N., *Working with Children in Hospital*, Cleveland, The Press of Western Reserve University, 1962.

[논문 및 정기 간행물]

김조자 : 수술전 심리간호가 회복에 미치는 효과에 관한 실험적 연구, 연세대학교 석사논문, 1971

김경희 : 한국 아동의 불안형성 과정에 관한 연구, 고려대학교 석사논문, 1965.

이애현 : 「불안요인이 아동의 성격형성에 미치는 영향」 학생생활 연구, 1970

Dumas, R.G. and Leonard, R.C., "The Effect of Nursing on the Incidence of Post-Operative Vomitting," *Nursing Research*, vol.12 : 12-15, Winter, 1963.

Egbert, L.D., et al., "Value of The Pre-Operative Visit by An Anesthetist; A Study of Doctor-Patient Rapport," *Journal of American Medical Association*, vol. 185 : 553-555, Aug., 17, 1963.

Healy, K.M., "Does Post-Operative Instruction Make a Difference?" *American Journal of Nursing*, vol. 68 : 62-67, Jan., 1968.

Jackson, Katherine, "Psychologic Preparation as a Method of Reducing the Emotional Trauma of Anesthesia in Children," *Anesthesiology*, vol. 12 : 293-300, May, 1951.

- Jackson, K.J. and Others, "Behavior Changes Indicating Trauma in Tonsillectomized Children," *Pediatrics*, vol. 12 : 23—27, July, 1953.
- Johnson, J.E., Dabbs, J.H and Leventhal, H., "Psychosocial Factors in the Welfare of Surgical Patients," *Nursing Research*, vol. 19 : 18—29, Jan—Feb., 1970
- Kaufmann, Margaret A and Brown, D.E., "Pain Wears Many Faces," *American Journal of Nursing*, vol. 61 : 48—51, Jan., 1961.
- Knudson, A.G. and Natterson, J.M., "Participation of Parents in the Hospital Care of Fetally Ill Children," *Pediatrics*, Spt., 1960, pp.484—490.
- Lindeman, Carol A. and Stetzer, Steven L, "Effect of Pre-Operative Visits by Operating Room, Nurses," *Nursing Research*, vol. 22 : 4—15 Jan—Feb., 1973.
- Mahaffy, P.R., "The Effects of Hospitalization on Children Admitted for Tonsillectomy," *Nursing Research*, vol. 14 : 12 —19, Winter, 1965.
- Mellish, R.W.F., "Preparation of a Child for Hospitalization and Surgery," *The Pediatric Clinics of North America*, vol. 16 : 543—553, Aug., 1968.
- Petrillo, Madeline, "Preventing Hospital Trauma in Pediatric Patient," *American Journal of Nursing*, vol. 68 : 1468—1479, July, 1968.
- Schmitt, Florence E. and Wooldridge, Powhatan J., "Psychological Preparation of Surgical Patients," *Nursing Research* vol. 22 : 108—116, March—April, 1973.
- Seligman, R., Macmillan, B.G. and Carrol, S.S., "The Burned Child : A Neglected Area of Psychiatry," *American Journal of Psychiatry*, vol. 123 : 84—89, July, 1971.
- Tesler, Mary and Hardgrove, Carol, "Cardiac Catheterization; Preparing the Child," *American Journal of Nursing*, vol. 73 : 80—82, Jan., 1973.
- Waechter, E.H., "Children's Awareness of Fetal Illness," *American Journal of Nursing*, vol. 71 : 1168—1172, June, 1971
- Wolfer, John A. and Davis, Carol E. "Assessment of Surgical Patients' Pre-operative Emotional Condition and Post-operative Welfare," *Nursing Research*, vol.19 : 402—414, Sept.—Oct., 1970.

Abstract=

**The Effects of Preoperative Nursing Instruction on the Physical
and Emotional Recovery of Pediatric Surgical
Patients — An Experimental Study—**

Shim, Chi Joung

Department of Nursing, Graduate School of Yonsei University

<Directed by Chun, San Cho, Professor>

Very few studies regarding the effects of preoperative nursing intervention on children's welfare after surgery have been conducted. The purpose of this study was 1) to evaluate the effects of preoperative nursing instructions on children's physical recovery and emotional state after surgery and 2) to analyse the relationship between the effects of preoperative nursing instructions and the age and general anxiety of child.

The study was conducted from August 15th to October 30th at Severance Hospital, Seoul, Korea. A total of 41 Pediatric surgical Patients, between the age of 4 to 14, participated in the study. Twenty patients, randomly selected, were visited by the experimenter in the evening before, surgery and received specific preoperative nursing instructions. These instructions were designed to alleviate emotional stress and were adopted to the age of child. The postoperative recovery of these patients were then compared with a randomly selected control group of 21 patients who received only the routine preoperative care by the staff in the hospital.

Dependent variable were vomiting, pain medication, ability to void, elevation of temperature, infection, time between surgery and hospital discharge and postoperative emotional stress which was measured by the vital signs.

Because of the limitation of the sample size it was difficult to obtain valid statistical results. However, the analysis of the raw data indicates that;

- 1) the preoperative nursing instructions appears to promote physical recovery and it seems especially effective in preventing elevation of temperature and shortening the length of the hospital stay,
- 2) the preoperative nursing instruction also seems to be effective in relieving the child's emotional stress(situational anxiety) after surgery,
- 3) the patient's general anxiety level preoperatively seems to be a predictor of postoperative problems,
- 4) the preoperative nursing instructions were an effective means of promoting physical recovery in every age group as long as the child understood the instructions.

The above data would seem to indicate that all preoperative pediatric patients four years of age or older, if they can understand, should have preoperative nursing instruction in order to alleviate postoperative stress and enhance physical recovery.

The level of general anxiety preoperatively deserves special attention since the the amount of nursing instruction needed seems to vary with the level of anxiety.